



Linux Educacional: desafio para o professor

Cristina Domingues Lemos¹, Cristiani de Oliveira Dias²

¹Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre – RS – Brasil

²Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) – Porto Alegre – RS – Brasil

cristinadlemos@gmail.com, cristianideoliveiradias@gmail.com

Resumo. *O presente estudo tem como objetivo principal identificar, a partir da chegada do Linux Educacional às escolas municipais de São Leopoldo, o modo de apropriação desta distribuição Linux e dos espaços discursivos disponíveis pelos professores coordenadores de Espaços Virtuais de Aprendizagem e Multimídia (EVAM), a fim de promover a ampliação e a transformação de seus saberes e de suas práticas pedagógicas.*

Palavras-chave: Formação de professores – Linux Educacional – Inclusão digital

Abstract. *This study aims, mainly, to identify, from the arrival of Educational Linux at municipal schools of São Leopoldo, how is Linux's distribution given by Virtual Spaces of Multimedia Schooling's coordinating teachers and it is also about the available discursive spaces, aiming to promote the enhancing and the transformation of the knowledge and pedagogical practices.*

Keywords: Teacher training – Educational Linux – Digital Inclusion

1. Introdução

O professor da rede pública de Educação Básica é testemunha das transformações que a escola vem sofrendo nestes últimos anos. Programas como o Proinfo e o Proinfo Integrado, articulados aos núcleos de tecnologia educacional (NTE/NTM) e à popularização de novas tecnologias geram, na escola e entre seus integrantes, um movimento de apropriação tecnológica que parece irreversível.

Enquanto os alunos, nativos digitais, integram-se naturalmente a este movimento, os professores, migrantes digitais, precisam romper barreiras e superar seus limites, a fim de incluir a tecnologia em seu cotidiano e em suas práticas escolares.

Para completar o quadro de transformações, o MEC assume a opção pelo uso do software livre como elemento fundamental em seus programas de inclusão digital, associando-se a outras iniciativas do Governo Federal, tendo em vista os princípios de solidariedade e de construção coletiva que inspiram a busca pelas soluções livres. Criado especificamente para fins educacionais, o Linux Educacional é a distribuição Linux instalada em espaços informatizados em escolas de todo o país.

A realidade das escolas da rede municipal de São Leopoldo constitui-se em evidência de que esta decisão está realmente promovendo transformações e exigindo, definitivamente, um novo perfil profissional de seus educadores. Proprietária de um

projeto de inclusão digital, com uma trajetória bem-sucedida, a Secretaria Municipal de Educação integra-se às propostas governamentais e, em diferentes espaços, assume a responsabilidade de promoção da inclusão digital e, por conseguinte, a formação continuada de seus educadores. Assim, espaços como o EVAM e o NTM recebem destaque como pontos de articulação entre os sujeitos que desempenham a complexa tarefa de educar para o uso inteligente e crítico das tecnologias. No contato com os educadores responsáveis por estes espaços, é possível perceber a apreensão e a insegurança em relação ao uso do Linux Educacional e à aplicabilidade pedagógica de seus recursos. Também é possível perceber o desejo urgente de apropriar-se de mais esta ferramenta, que se torna essencial no desenvolvimento de suas atividades.

Neste contexto, esta pesquisaⁱ procura identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de EVAM das escolas municipais de São Leopoldo durante o processo de apropriação do Linux Educacional e verificar como os professores enfrentam o desafio de se tornarem usuários desta distribuição Linux. Ambientes em que constituem suas aprendizagens, vivências cooperativas e participações em comunidades também são pontos considerados nesta pesquisa, assim como as novas habilidades exigidas destes profissionais. A partir destas questões iniciais, os envolvidos com este estudo foram convidados a promover ações colaborativas, na construção de propostas que imprimissem maior agilidade ao processo de apropriação deste recurso, permitindo, assim, a qualificação de suas práticas pedagógicas.

2. Políticas públicas de Inclusão Digital

A rápida aceleração tecnológica precisa estar efetivamente incorporada ao cotidiano escolar, acessível a todos os alunos e professores, daí a necessidade de políticas públicas de inclusão digital, com a criação de telecentros (NTEs/NTMs) e programas como o Proinfo e Proinfo Integrado, Domínio Público, TV Escola, E-Proinfo, Programa Banda Larga nas Escolas, Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), Banco Internacional de Objetos Educacionais e Portal do Professor. (MEC, 2010).

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) foi criado pelo MEC, pela Portaria nº 522, de nove de abril de 1997, e desenvolvido pela Secretaria de Educação a Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais, com o objetivo principal de “promover o uso pedagógico da informática na rede pública da Educação básica.” (MEC/Proinfo, 2010).

Ao avaliar a eficiência do Proinfo, integrando-se ao processo de transformação solicitado a partir da implantação do Programa de Desenvolvimento da Educação, o MEC percebeu a necessidade de formação de professores voltada para o aprofundamento didático-pedagógico das TICs no cotidiano da escola, aliando à distribuição dos equipamentos a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais, a fim de tornar evidente o potencial pedagógico de recursos das TICs no ensino e na aprendizagem em suas escolas. Surge, então, em 2007 o Proinfo Integrado (Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional).

O Proinfo Integrado apresenta, portanto, três dimensões estruturais: a infraestrutura tecnológica, conteúdos digitais acessíveis e formação de professores e gestores para o uso pedagógico das TICs. Além disto, segundo Fiorentini (2008), a concepção de formação do Proinfo Integrado tem como base as noções de subjetividade –

protagonismo do professor e dos alunos na ação pedagógica – e de Epistemologia da prática – conjunto de saberes utilizados pelos profissionais da educação em seu espaço de trabalho cotidiano. Tais fatores são referência para os formadores, tendo em vista a postura ativa que se espera dos sujeitos diante das transformações exigidas no contexto atual: experimentação, reflexão, análise, problematização e investigação são meios que favorecem o diálogo com a tecnologia e, conseqüentemente, promovem a inclusão digital.

3. Formação de professores em tecnologias

Em tempos de *Web 2.0*, interatividade em rede e aprendizagem colaborativa e cooperativa, os professores se encontram em um movimento de transição – ocupação de um espaço de expressão individual e de produção e gerenciamento de conteúdos, construção subjetiva da identidade e de produção cultural da sociedade contemporânea – tendo como principal interlocutor a geração C (MARSH, 2007).

As dificuldades, entretanto, não estão restritas apenas à ação do professor. Balanskat e Blamire (Apud PASSERINO, 2010) destacam os fatores que afetam o processo de apropriação das TICs pelos professores:

- a) Barreiras em nível dos professores – poucas competências tecnológicas e a falta de confiança no uso das novas tecnologias.
- b) Barreiras em nível das escolas – acesso limitado às TICs, falta de softwares educacionais adequados e ausência de uma dimensão nas estratégias pedagógicas nas escolas para a integração das tecnologias no processo educativo.
- c) Barreiras em nível de sistema educacional – estrutura rígida de disciplinas ou currículo que impede a integração das TIC na sala de aula, com um ensino enciclopédico cujo objetivo seria o vestibular.

4. Software livre e inclusão digital

Para Silveira (2005), a ideia de transformar a inclusão digital em política pública consolida no mínimo quatro pressupostos: o reconhecimento que a exclusão digital amplia a miséria e dificulta o desenvolvimento humano; a constatação que o mercado não incluirá na era informação os extratos pobres – a alfabetização digital e a formação básica para viver na cibercultura dependerão da ação do Estado; a velocidade da inclusão é decisiva para que a sociedade tenha sujeitos e quadros em número suficiente para aproveitar as brechas de desenvolvimento; a aceitação de que a liberdade de expressão e o direito de se comunicar não podem ser exclusivos à minoria que tem acesso a comunicação em rede.

Quatro argumentos básicos sustentam a opção pelo software livre como fundamento da política pública de inclusão digital: integração entre políticas voltadas à inclusão digital e adoção da Tecnologia da Informação como instrumento didático-pedagógico articulado a estratégias para o desenvolvimento tecnológico nacional; redução de custos no que se refere ao pagamento de licenças; desenvolvimento local através da criação de empresas dedicadas ao suporte técnico e manutenção, além do código aberto que pode incentivar programadores locais a buscar soluções para seus clientes gerando renda e desenvolvimento; suspensão do “adestramento” e “treinamento” com recursos públicos, de usuários que se alfabetizavam digitalmente apenas em uma linguagem proprietária de

um monopólio privado transnacional. A partir deste contexto, é possível perceber um claro vínculo entre combate à exclusão digital e software livre, bem como perceber a importância das políticas públicas para este movimento.

4.1. Software Livre e Linux

A principal característica do software de código aberto (algumas pessoas o conceituam como software livre) é a liberdade que o usuário tem de usá-lo, modificá-lo, redistribuí-lo ou aperfeiçoá-lo – descritas pela Fundação para o Software Livre (FSF) como as quatro liberdades.

O sistema Linux apresenta uma arquitetura modular, flexível e aberta: a organização em módulos facilita seu desenvolvimento; a flexibilidade do sistema permite que novas facilidades sejam incorporadas ou modificadas com o mínimo de custo; a arquitetura aberta facilita ao programador a incorporação de características adequadas às suas necessidades. O Linux Educacional foi colocado em evidência a partir de sua utilização nos laboratórios de Informática das escolas públicas brasileiras, através do Proinfo. Segundo Carvalho (Apud SOUZA, 2010), uma das criadoras do Linux Educacional, o uso do Portal do Software Público Brasileiro é um grande avanço para consolidar os padrões abertos. Além disto, o espaço compartilhado dos usuários, com dicas para instalação, apostilas, atualizações e busca colaborativa de soluções poderá tornar o Linux educacional cada vez melhor. O Linux Educacional se encontra na versão 4.0, disponível para *download* no site do MEC.

4.2. Princípios do Software Livre: que habilidades são exigidas do professor?

Paulo Freire (2001), na obra *Pedagogia da Autonomia*, apresenta aos professores os saberes necessários à prática educativa. Segundo Freire (2001, p. 19): “Não podemos nos assumir como sujeitos da procura, da decisão, da ruptura, da opção, como sujeitos históricos, transformadores, a não ser assumindo-nos como sujeitos éticos”. Através da presença consciente no mundo, o professor não pode escapar à responsabilidade ética em seu mover-se no mundo. Assim, é uma exigência para a docência, assim como a estética e a ética, o reconhecimento e a assunção da identidade cultural, reflexão crítica e pesquisa, inspiradas pela capacidade docente de ser curioso, indagar e buscar respostas.

Tais atitudes continuam sendo exigidas dos professores que se propõem a ensinar, neste contexto repleto de inovações tecnológicas, numa sociedade em tempo de transformações. Assim, o professor, que se associa ao software livre e a seus princípios baseados no uso ético e democrático, autônomo e cooperativo das tecnologias da informação, vivencia com seus alunos um processo de transformação na ação pedagógica, desenvolvendo habilidades como a capacidade de inovação e proatividade.

5. Metodologia

A presente pesquisa tem como tema o processo de apropriação do Linux Educacional pelos professores de EVAM das escolas municipais de São Leopoldo. Quais as principais dificuldades enfrentadas durante esta apropriação? Em que ambientes os professores estão constituindo suas aprendizagens? Com quem estão aprendendo? De que forma a vivência cooperativa entre seus pares pode colaborar para esta apropriação? Este estudo tem como objetivos verificar como os professores enfrentaram o desafio de se tornarem usuários desta distribuição do Linux e identificar quais as habilidades que

são exigidas destes professores durante o processo de apropriação e de domínio das ferramentas do Linux Educacional.

O grupo participante desta pesquisa-ação – composto por quinze professores da rede municipal de São Leopoldo, coordenadores de Espaços Virtuais de Aprendizagem e Multimídia – por dividir anseios e dificuldades, envolveu-se com a proposta do pesquisador e motivou-se a buscar soluções para o problema apresentado. Segundo Thiollent:

Pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1985, p.14).

A escolha desta metodologia se justifica, tendo em vista a natureza desta pesquisa: valorizar a vivência cooperativa e compartilhada na resolução de problemas, valorizando, assim, a experiência da aprendizagem em rede, elemento decisivo para a formação de um professor que pretende empenhar-se no movimento de inclusão digital nas escolas e na transformação de suas práticas educacionais. Esta pesquisa ocorreu no período de 21 de Setembro a 9 de Novembro.

Para realizar o levantamento das dificuldades de utilização do Linux, o questionário *on-line* (1) foi criado através do recurso *Google Docs*, e disponibilizado em um *workspace*, destinado especialmente para o registro da ação desenvolvida por pesquisador e pesquisados e para a interação entre os integrantes da pesquisa.

Um levantamento sobre comunidades virtuais direcionadas ao Linux Educacional e seus usuários, bem como a presença dos professores nestes ambientes, também constituíram material para este estudo inicial e para o desenvolvimento da proposta de ação.

Após a análise dos dados e do perfil destes professores, uma proposta de formação para o Linux Educacional foi estruturada e aplicada e os resultados serviram para elaborar uma ação conjunta entre pesquisador e pesquisados, para a busca de respostas às questões desta pesquisa. A página *Linux Educacional*, criada no *workspace*, foi destinada ao registro das atividades, à interação entre seus usuários, à divulgação de *sites* e comunidades relacionadas ao tema e ao armazenamento de arquivos para compartilhamento, além de servir como ponto de convergência de diferentes mídias.

Um segundo questionário *on-line* (2) foi aplicado, com a finalidade de tornar-se um instrumento de avaliação da ação e consolidar alguns conceitos constituídos no decorrer do processo desencadeado através desta pesquisa-ação.

6. Análise dos Resultados

A partir da análise do primeiro questionário aplicado, alguns dados merecem destaque.

Tabela 1 – Conhecimento declarado pelos professores

Conhecimento em informática	Conhecimento específico em Linux
Inicial 10%	Inicial 40%
Básico 50%	Básico 50%



Intermediário 40%	Intermediário 10%
Avançado 0%	Avançado 0 %

Em relação aos softwares, aplicativos e ferramentas disponíveis no Linux Educacional, o grau de facilidade de utilização obedece à seguinte ordem: BrOffice, Firefox e GCompris.

Os professores apontaram os aspectos que mais causam problemas e dificultam a utilização do Linux Educacional nas escolas, enumerando os recursos e ferramentas que ainda necessitam ser dominados por estes educadores: instalação de softwares, rede e sistema, adaptação ao projeto gráfico/KDE, uso do Adept e comandos no terminal.

Tabela 2 – Utilização dos recursos disponíveis, por ordem de preferência

Utilização do computador pelos professores em suas atividades
Estudar assuntos relacionados aos conteúdos 67%
Preparar suas aulas 58%
Proporcionar vivências relacionadas à mídia educação 42%
Utilizar Softwares educacionais a fim de revisar conteúdos 33%
Construir materiais educacionais para utilizá-los com os alunos 25%

A utilização da web como recurso para a aprendizagem é utilizada principalmente como fonte de informação, pesquisa de conteúdos, leitura de notícias, download de vídeos e músicas. As ferramentas de comunicação ficam restritas a troca de e-mails entre amigos ou para trabalhar. Poucos professores participam de comunidades virtuais de aprendizagem (35%) ou de grupos de discussão (14%). A dimensão colaborativa de publicação de conteúdos (21%) também é pouco explorada: redes virtuais de aprendizagem não fazem parte do cotidiano destes professores.

Tabela 3 – Estratégias pessoais

Estratégias pessoais desenvolvidas para superar dificuldades com o Linux
Ajuda de colegas da escola 45%
NTM 36%
Amigos 9%
Família 9%
Sozinhos ou na internet 64%
Comunidades virtuais voltadas para o Linux Educacional 0%

A avaliação inicial feita pelos professores em relação ao Linux Educacional é que esta distribuição cumpre sua proposta de forma integral (33%) ou parcialmente (50%). Entre os entrevistados, 17% escolheriam o Linux contra outros 83% que o rejeitariam numa situação de escolha.

Participar de comunidades virtuais de aprendizagem e tecer redes colaborativas pode aproximar os professores de uma nova maneira de aprender. Assim, é importante que os professores que atuam com o Linux Educacional tenham acesso às principais

comunidades virtuais dedicadas ao tema, a fim de identificar referências qualificadas para seus estudos, apoio de usuários com domínios diferenciados e, principalmente, melhor compreender as possibilidades da aprendizagem em rede. Receberam destaque as comunidades Linux Educacional – O pinguim vai à escola, Comunidade Linux Educacional – Viva o Linux, Portal do Software Público – Comunidade Linux Educacional e Proinfo-tec – Comunidade Linux Educacional.

6.1 Ação

Após o levantamento das informações referentes ao perfil dos professores envolvidos na pesquisa, o contexto em que atuam, dificuldades e necessidades enfrentadas, projetos que os apoiam e estratégias desenvolvidas a fim de promover a apropriação e o domínio das ferramentas do Linux Educacional, foi iniciado um processo de reflexão e ação, ou seja, uma etapa da investigação realizada e vivenciada cooperativamente, numa associação entre pesquisador e participantes envolvidos com o problema. Esta etapa teve como objetivo buscar, coletivamente, soluções e caminhos que promovessem, de forma eficiente, a fluência digital no sistema Linux Educacional 3.0 dos professores responsáveis pelos EVAMs, através da ação cooperativa promovida pelo NTM-São Leopoldo. Todos os passos desta ação estão registrados no *workspace* Linux Educacional, disponível no endereço <http://linuxeducacionalntm.pbworks.com>.

Durante os encontros, foi possível perceber a preocupação dos professores em superar suas dificuldades, a fim de qualificar sua ação pedagógica. Inicialmente, o grupo apresentou ao NTM algumas sugestões para atuar pontualmente na questão, tais como cursos e encontros de aperfeiçoamento, grupos de estudos de acordo com a experiência e até mesmo “decifrar” e auxiliar com as dúvidas sobre o Linux. Tais sugestões demonstram três pontos principais na opinião dos professores: a urgência de apoio especializado, a necessidade de formação continuada e a preocupação com os níveis de fluência dos envolvidos. Esta diferença, que a princípio aparece com um fator que favorece a aprendizagem cooperativa, é colocada como um elemento de segmentação do grupo, perceptível na proposta de criação de grupos de acordo com a experiência. Além destas solicitações, é interessante destacar o termo utilizado na sugestão de “decifrar” o Linux – decifrar, segundo o dicionário Aurélio, significa “ler, explicar ou interpretar o que está escrito em cifra, o que é obscuro ou ilegível”. E este sentimento de inaptidão é visto através das palavras e das escolhas destes professores.

Assim, neste contexto, há uma identificação apropriada do NTM como local de capacitação, suporte técnico e apoio pedagógico, compatível com os objetivos traçados pelo MEC e DITEC. Apesar do reconhecimento positivo do espaço do NTM, ficou evidente uma das barreiras que Passerino (2010) apontou como responsável por afetar o processo de apropriação das TICs pelos professores: o sentimento de pouca competência tecnológica. Apesar disso, ficou clara a preocupação dos professores em vencer esta barreira, a fim de desenvolver habilidades que permitam acompanhar criticamente os avanços tecnológicos e compreender a conexão intrínseca entre as práticas escolares de letramento digital e a promoção da alfabetização científica e tecnológica.

6.1.1. Aplicações pedagógicas de Softwares disponíveis no Linux Educacional

A criação de um *e-book* foi uma das atividades propostas e utilizou diferentes recursos como o navegador da Web (Firefox), ferramentas de produtividade como o editor de apresentações e conversor de arquivos em PDF (BrOffice – Impress), editor gráfico

(kolourpaint) e o leitor de arquivos PDF (Kpdf). Todas estas ferramentas foram colocadas a serviço da comunicação e da expressão, da formação criativa de escritores e leitores, sob a perspectiva de uma produção textual e gráfica orientada para a divulgação em meio digital, através deste formato inovador que o livro recebe ao se tornar *e-book*.

A experiência de publicação de conteúdos na *Web*, descrita por Silveira (2005) como fator decisivo para a inclusão digital, construção de identidade no ciberespaço, ampliação do multiculturalismo e da diversidade, foi vivenciada pelos professores com a publicação dos *e-books* no *workspace* do grupo. Esta atividade reiterou que a liberdade de expressão e comunicação, potencializada pela internet e pelas soluções livres, é decisiva para a formação de cidadãos incluídos digitalmente, capazes de compartilhar seu conhecimento.

6.1.2. *Cooperação Técnica*

Durante o segundo encontro, foi realizada a leitura do texto *Mitos e Verdades* (GREGO, p.42 – 44), uma comparação entre os sistemas Windows, Linux e Mac. As dificuldades técnicas apresentadas na matéria confirmaram o sentimento dos professores como usuários com conhecimentos básicos sobre este sistema. De certa forma, a leitura serviu para legitimar uma queixa justa, pois evidenciou a importância de um nível mais elevado de fluência digital para os usuários Linux. As dificuldades são reais e, conforme descreve Passerino (2010), precisam ser vencidas para que os professores rompam as barreiras que impedem a apropriação e o domínio das tecnologias disponíveis. Para tanto, é preciso que o canal de comunicação com o suporte técnico seja eficiente e permita a ação articulada entre os sujeitos e seus respectivos saberes.

6.1.3. *Aprendizagem em rede*

Durante o período destinado à formação, por solicitação dos próprios professores, foram experimentadas duas ferramentas de comunicação importantes: a troca de mensagens por *e-mail* e a interação via grupos. Após a utilização do *e-mail*, do grupo Google e do *workspace* foi possível perceber que o professor, ao receber o estímulo e o retorno esperado, utiliza os recursos disponíveis para interação via rede mundial de computadores de modo a suprir suas necessidades, principalmente no que se refere a questões pontuais relacionadas a dificuldades técnicas.

Apesar da funcionalidade comprovada, pela falta de tempo, apenas metade dos professores aceitaria participar de uma comunidade virtual de aprendizagem sobre o Linux Educacional.

6.1.4. *Avaliação e encaminhamentos*

Ao responder o segundo questionário, o grupo de professores foi capaz de realizar escolhas a partir de uma nova vivência com o Linux Educacional. Todos os entrevistados consideraram que sua prática sofreu transformações em função do uso do Linux Educacional, em maior ou menor grau, dependendo do tempo em que estão envolvidos com o Linux. Um depoimento demonstra um ponto importante para esclarecer sobre o tipo de transformação que se está apontando:

Tive que me adequar ao programa e me aproximei mais dos alunos, pois tivemos que aprender juntos muitas questões. Professora 1.

Ao final do último encontro, o grupo foi unânime em apoiar a continuidade dos encontros promovidos pelo NTM e os professores concordam com encontros neste

formato e com a criação de cursos sob demanda. O fato de que as reuniões não tenham o caráter administrativo foi destacado e participação no programa Proinfo-data foi apoiada, tendo em vista que o objetivo do programa encontra ressonância no trabalho destes educadores.

7. Conclusão

Durante o período desta pesquisa, foi possível conferir - em ação - diferentes programas de inclusão digital promovidos pelo MEC, desdobrando-se e articulando-se, através das propostas da Secretaria Municipal de Educação. A atuação dos professores, suas dificuldades, sua capacidade de inovação e, principalmente, seus desafios diários também puderam ser acompanhados durante este estudo e, ao final, foi possível compreender a amplitude do Proinfo e a importância da valorização e da promoção deste projeto, que prevê, através da inclusão digital, as transformações exigidas no contexto educacional atual: professores e alunos capazes de experimentar, refletir, analisar, problematizar e investigar coletivamente.

A proposta de realizar uma ação integrada à pesquisa, opção pela busca cooperativa de respostas e soluções, teve como ponto de partida as principais concepções do Proinfo: o protagonismo do professor na ação pedagógica e a Epistemologia da prática, ou seja, o conjunto de saberes do professor em seu espaço cotidiano de trabalho.

Assim como as políticas públicas de inclusão digitais do MEC alcançaram maior visibilidade para este grupo de professores, o trabalho do NTM também foi reconhecido como espaço de formação e socialização de inovações tecnológicas, de apoio técnico e pedagógico e, principalmente, como espaço de aprendizagem colaborativa.

A partir do desdobramento da questão inicial, foi possível delimitar e focar ações e soluções para o problema. As dificuldades iniciais com o Linux Educacional, devido à falta de conhecimento deste sistema, foram superadas a partir da apresentação dos conhecimentos básicos sobre esta distribuição e assim os professores puderam explorar progressivamente softwares e ferramentas cada vez mais complexas.

Ao enfrentar dificuldades com a tecnologia, os professores, que muitas vezes buscaram ajuda com seus familiares e colegas, nas páginas da web, ou até mesmo sozinhos, puderam experimentar vivências de aprendizagem colaborativa, através da ação desta pesquisa e de propostas do próprio grupo, como a criação de um *workspace*, de um grupo de discussões e da participação em comunidades virtuais de aprendizagem. O vínculo maior, entretanto, foi estabelecido entre o grupo e o formador. Diante da oportunidade de escolha, o professor aponta o formador como elemento decisivo para a superação de dificuldades e o alcance da autonomia em relação ao uso das tecnologias.

A experiência de produção e publicação de conteúdos, bem como a busca de conteúdos educacionais disponíveis na web permitiu aos professores experimentarem ferramentas capazes de promover inovações nas práticas escolares e que, em alguns casos, já fazem parte do cotidiano dos alunos: tornar-se um produtor de conteúdos, isto é, um emissor, invertendo o fluxo dos saberes através do caráter aberto do ciberespaço.

O professor com fluência digital tem mais potencial para instaurar o modo colaborativo como essência educativa. Assim, o processo de apropriação do Linux Educacional precisa conduzir seus usuários à fluência digital neste sistema operacional. Este processo foi iniciado durante esta pesquisa e, apesar de não ser a primeira opção para

estes educadores, o potencial do Linux Educacional foi reconhecido. A tecnologia não é vista como um fim, mas como um meio de potencializar as aprendizagens e é preciso que o Linux Educacional seja valorizado como dispositivo transformador da prática escolar. Habilidades como a cooperação e a consciência crítica foram apontadas pelos professores como as principais exigências para a docência no EVAM, seguida pela autonomia e capacidade de reflexão. Exigências para um professor que vive tempos de transformação, de possibilidades e não de determinismos, tempo de compartilhar e fazer junto.

Se a escolha pelo software livre pretendia desacomodar e transformar as relações entre os atores sociais, promover mudanças e levar a reflexão sobre as implicações desta escolha, então, é possível concluir que a estratégia definitivamente foi acertada. O caráter transformador e o entendimento dos princípios que regem o software livre fazem toda a diferença para educadores que pretendem estimular a formação de sujeitos livres, que compartilham soluções e conhecimentos impulsionados pelo processo de inclusão digital e pelo uso crítico das TICs. Para estes professores o desafio continuará a ser enfrentado em cada EVAM e em cada escola, cada professor com suas dificuldades, mas com a certeza da possibilidade de encontro com o outro.

Referências

- BRASIL. MEC. **Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997**. Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo. Disponível em <http://www.cipedya.com/doc/150592>. Acesso em: 06 Out. 2010.
- _____. MEC. **Proinfo Integrado**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156. Acesso em: 14 Set. 2010.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Editora Paz e Terra. Rio de Janeiro. 2001.
- FIORENTINI, Leda; MEDEIROS, Simone; SALGADO, Maria. **Proinfo Integrado no contexto do PDE: Desafios e perspectivas para a inclusão digital**. Salto para o Futuro, Ano XVIII – Boletim 18 – Setembro/Outubro de 2008. Disponível em www.tvbrasil.org.br/fotos/salto/series/173815Edu-digital.pdf. Acesso em: 03 Out. 2010.
- GREGO, Maurício. **Mitos e verdades**. Revista INFO. Editora Abril. Nº 295. Setembro, 2010. São Paulo.
- MARSH, Peter. **Internet gives birth to 'Generation C'**. 2007. Disponível em <http://www.vnunet.com/vnunet/news/2185235/internet-gives-birth-generation>. Acesso em: 09 mai. 2009.
- PASSERINO, Liliana M. **Apontamentos para uma reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo**. TEXTO DIGITAL. Vol. 6, Nº1, 2010. Disponível em <http://www.journal.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/14338/13164>. Acesso em: 11 Out. 2010.
- SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Seminários temáticos para a 3ª Conferência Nacional de C,T&I**. 2005. Disponível em http://www.softwarelivre.gov.br/artigos/artigo_02/. Acesso em: 30 Out. 2010.



SOUZA, Flávio S. **Comunidade Linux Educacional**. Disponível em <http://www.softwarepublico.gov.br/dotlrn/clubs/linuxeducacional/lars-blogger/archive/2010/01/05/?year=2010&month=01&day=05>. Acesso em: 29 Out. 2010.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia de pesquisa-ação**. São Paulo, Cortez, 1985.

ⁱ As informações mostradas nessa pesquisa são parte integrante de monografia de especialização desenvolvida pela primeira autora, sob orientação da segunda autora. As informações completas do trabalho estão disponíveis na biblioteca da UFRGS sob mesmo título. Não foi possível incluir toda a pesquisa, pela demanda de páginas exigidas nesse trabalho.